**ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**KHOA KHOA HỌC MÁY TÍNH**

**NHÓM 18**

**BÁO CÁO ĐỒ ÁN MÔN HỌC**

**PHẦN MỀM QUẢN LÝ VIỆC RA ĐỀ VÀ CHẤM THI CỦA GIẢNG VIÊN**

**Giảng viên hướng dẫn: TS. Đỗ Thị Thanh Tuyền**

**Thành viên 1: Vương Dương Thái Hà – 22520375**

**Thành viên 2: Võ Nhất Phương - 22521172**

**Thành viên 3: Lê Văn Giáp – 22520363**

**Thành viên 3: Phùng Văn Đạt – 22520234**

**Thành viên 3: Trần Thị Phương Nguyên – 22520989**

**Lớp: SE104.O22**

**Năm học: 2023-2024**

**TP. HỒ CHÍ MINH, 2024**

# XÁC ĐỊNH VÀ MÔ HÌNH HÓA YÊU CẦU PHẦN MỀM

## Danh sách các yêu cầu của phần mềm

### 1.1. Yêu cầu nghiệp vụ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên yêu cầu** | **Biểu mẫu** | **Loại yêu cầu** | **Quy định** | **Ghi chú** |
| 1 | Soạn câu hỏi | BM1 | Nghiệp vụ | QĐ1 | LT |
| 2 | Soạn đề thi | BM2 | Nghiệp vụ | QĐ2 | LT |
| 3 | Ghi nhận chấm thi | BM3 | Nghiệp vụ | QĐ3 | LT |
| 4 | Tra cứu đề thi | BM4 | Nghiệp vụ |  | TC |
| 5 | Lập báo cáo năm | BM5 | Nghiệp vụ |  | KX |
| 6 | Phân quyền người dùng |  | Hệ thống |  | BM |

*\*LT - lưu trữ, TC - tra cứu, KX - kết xuất, TH - tiến hóa, BM - bảo mật.*

## Bảng trách nhiệm các yêu cầu

### 2.1. Yêu cầu nghiệp vụ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nghiệp vụ** | **Người dùng** | **Phần mềm** | **Ghi chú** |
| 1 | Soạn câu hỏi | Nhập danh sách các câu hỏi | Kiểm tra QĐ1 và ghi nhận | Cho phép tạo mới, hủy, cập nhật lại |
| 2 | Soạn đề thi | Nhập danh sách đề thi và các câu hỏi | Kiểm tra QĐ2 và ghi nhận |  |
| 3 | Ghi nhận chấm thi | Nhập danh sách các bài thi đã chấm | Kiểm tra QĐ3 và ghi nhận | Cho phép tạo mới, cập nhật |
| 4 | Tra cứu đề thi | Nhập thông tin đề thi | Tìm, xuất các thông tin liên quan | Đảm bảo đầy đủ thông tin |
| 5 | Lập báo cáo năm |  | Kết xuất báo cáo đáp ứng nhu cầu của người dùng | Trực quan, có khả năng export |

## Sơ đồ luồng dữ liệu

### 3.1. Soạn câu hỏi

* **Biểu mẫu**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BM1 | CÂU HỎI |  |
| Môn học: |  |  |
| Độ khó: |  |  |
| Nội dung câu hỏi: |  |  |
| **QĐ1:** Giảng viên hiện đang giảng dạy 4 môn. Có 4 độ khó (Dễ, Trung Bình, Phức Tạp, Khó). | | |

* **Quy định**

|  |
| --- |
| **QĐ1:** Giảng viên hiện đang giảng dạy 4 môn. Có 4 độ khó (Dễ, Trung Bình, Phức Tạp, Khó). |

### 

* **Sơ đồ**

A diagram of a diagram

Description automatically generated

*Hình 1: Sơ đồ luồng dữ liệu cho yêu cầu soạn câu hỏi*

* **Các luồng dữ liệu**
  + **D1:** Môn học, độ khó, nội dung câu hỏi
  + **D2:** Không có
  + **D3:** Danh sách các cấp độ của câu hỏi
  + **D4: D1**
  + **D5: D4**
  + **D6:** Không có
* **Thuật toán**
  + **B1:** Nhận D1 từ người dùng.
  + **B2:** Kết nối cơ sở dữ liệu.
  + **B3:** Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.
  + **B4:** Kiểm tra độ khó (D1) có nằm trong danh sách độ khó (D3) không?
  + **B5:** Nếu không thỏa mãn một trong các điều kiện thì đến B8
  + **B6:** Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ
  + **B7:** Xuất D5 ra máy in
  + **B8:** Đóng kết nối cơ sở dữ liệu
  + **B9:** Kết thúc

### 3.2. Yêu cầu soạn đề thi:

* **Biểu mẫu**

|  |  |
| --- | --- |
| BM2 | ĐỀ THI |
| Tên môn thi: Học kỳ: Năm học: | |
| Thời lượng: | |
| Câu 1: Nội dung câu 1 | |
| Câu 2: Nội dung câu 2 | |

* **Quy định**

|  |
| --- |
| QĐ2: Đề thi có tối đa 5 câu. Giảng viên ước tính số lượng lớp giảng dạy trong một năm là 50 lớp. Thời lượng thi tối đa là 180 phút và tối thiểu là 30 phút. |

* **Sơ đồ**

A diagram of a diagram

Description automatically generated

*Hình 2: Sơ đồ luồng dữ liệu cho yêu cầu soạn đề thi*

* **Các luồng dữ liệu**
  + **D1:** Tên môn thi, học kỳ, năm học, thời lượng, nội dung các câu hỏi
  + **D2:** Không có
  + **D3:** Số lượng câu hỏi tối đa trong đề, thời gian thi tối đa, thời gian thi tối thiểu
  + **D4: D1**
  + **D5: D4**
  + **D6:** Không có
* **Thuật toán:**
  + **B1:** Nhập D1 từ người dùng.
  + **B2:** Kết nối cơ sở dữ liệu.
  + **B3:** Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.
  + **B4:** Kiểm tra số lượng câu hỏi ở D1 có bé hơn hoặc bằng số câu hỏi tối đa ở D3 không?
  + **B5:** Kiểm tra thời lượng thi D1 có bé hơn thời lượng thi tối đa không?
  + **B6:** Kiểm tra thời lượng thi D1 có lớn hơn thời lượng thi tối thiểu hay không?
  + **B7:** Nếu không thỏa 1 trong các điều kiện trên thì đến **B10**
  + **B8:** Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ
  + **B9:** Xuất D5 ra máy in
  + **B10:** Đóng kết nối với cơ sở dữ liệu
  + **B11:** Kết thúc

### 3.3. Yêu cầu ghi nhận chấm thi:

* **Biểu mẫu**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BM3 | KẾT QUẢ CHẤM THI | | | | |
| Tên môn thi: | | | | | |
| Tên lớp: | | | | | |
| Tên giảng viên: | | | | | |
|  | | | | | |
| STT | Mã số sinh viên | Họ tên | Điểm số | Điểm chữ | Ghi chú |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |

* **Quy định**

|  |
| --- |
| **QĐ3 :** Điểm số tối thiểu là 0 và tối đa là 10 |

* **Sơ đồ**
* A diagram of a diagram

  Description automatically generated

*Hình 3: Sơ đồ luồng dữ liệu cho yêu cầu ghi nhận chấm thi*

* **Các luồng dữ liệu**
  + **D1:** Tên môn thi, tên lớp, tên giảng viên, mã số sinh viên, họ tên, điểm số, ghi chú
  + **D2:** Không có
  + **D3:** Điểm số tối thiểu, điểm số tối đa
  + **D4: D1** + điểm chữ
  + **D5: D4**
  + **D6:** Không có
* **Thuật toán**
  + **B1:** Nhập D1 từ người dùng.
  + **B2:** Kết nối cơ sở dữ liệu.
  + **B3:** Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.
  + **B4:** Kiểm tra xem điểm số (D1) có lớn hơn điểm số tối thiểu hay không?
  + **B5:** Kiểm tra xem điểm số (D1) có bé hơn điểm số tối đa hay không?
  + **B6:** Nếu không thỏa một trong các điều kiện thì đến B9
  + **B7:** Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ
  + **B8:** Xuất D5 ra máy in
  + **B9:** Ngắt kết nối với cơ sở dữ liệu
  + **B10:** Kết thúc

### 3.4. Yêu cầu ghi nhận tra cứu tra cứu đề thi

* **Biểu mẫu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| BM4 | DANH SÁCH ĐỀ THI | | |
| STT | Mã số đề thi | Thời lượng | Ngày thi |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |

* **Sơ đồ**

A diagram of a diagram

Description automatically generated

*Hình 4: Sơ đồ luồng dữ liệu cho yêu cầu tra cứu đề*

* **Các luồng dữ liệu**
  + **D1:** Tiêu chuẩn tra cứu (Mã đề thi, thời lượng, ngày thi)
  + **D2:** Không có
  + **D3:** Danh sách các đề thi (mã đề thi, thời lượng, ngày thi)
  + **D4:** Không có
  + **D5:** Danh sách các đề thi (mã đề thi, thời lượng, ngày thi) tương ứng với các tiêu chuẩn tra cứu ở D1
  + **D6:** D5
* **Thuật toán**
  + **B1:** Nhận D1 từ người dùng
  + **B2:** Kết nối tới cơ sở dữ liệu
  + **B3:** Đọc D3 từ bộ nhớ phụ
  + **B4:** Xuất D5 ra máy in
  + **B5:** Trả D6 cho người dùng
  + **B6:** Đóng kết nối cơ sở dữ liệu
  + **B7:** Kết thúc

### 3.5. Yêu cầu lập báo cáo năm

* **Biểu mẫu**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BM5 BÁO CÁO NĂM | | | | | | |
| Năm: | | | | | | |
|  | Tổng số đề thi: |  | | Tổng số bài chấm: | | |
| STT | Tên Môn | Số lượng đề thi | Số lượng bài chấm | | Tỉ lệ đề thi | Tỉ lệ bài chấm |
| 1 |  |  |  | |  |  |
| 2 |  |  |  | |  |  |

* **Sơ đồ**

A diagram of a diagram

Description automatically generated

*Hình 5: Sơ đồ luồng dữ liệu cho yêu cầu lập báo cáo năm*

* **Các luồng dữ liệu**
  + **D1:** Năm
  + **D2:** Không có
  + **D3:** Danh sách các đề thi trong năm
  + **D4:** D1 + tổng số đề thi + tổng số bài chấm
  + **D5:** D4
  + **D6:** D5
* **Thuật toán**
  + **B1:** Nhận D1 từ người dùng
  + **B2:** Kết nối tới cơ sở dữ liệu
  + **B3:** Đọc D3 từ bộ nhớ phụ
  + **B4:** Tính tổng số đề thi
  + **B5:** Tính tổng số bài chấm
  + **B6:** Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ
  + **B7:** Xuất D5 ra máy in
  + **B8:** Trả D6 cho người dùng
  + **B9:** Đóng kết nối cơ sở dữ liệu
  + **B10:** Kết thúc